

回收凝析液装车期间管线中收集的天然气

Recycle Line Recovers Gas During Condensate Loading

合作伙伴推荐的甲烷减排机会（PRO） NO. 503

<p>适用领域： <input checked="" type="checkbox"/> 生产部门 <input checked="" type="checkbox"/> 处理加工部门 <input checked="" type="checkbox"/> 输气和配气部门</p> <p>报道 PRO 的合作伙伴： Enron Corporation</p> <p>其他相关的 PRO： 用管线将乙二醇脱水器连接到蒸汽回收装置上，将套管连接到蒸汽回收装置上</p>	<p>压缩机/发动机 <input type="checkbox"/></p> <p>脱水器 <input type="checkbox"/></p> <p>管线 <input type="checkbox"/></p> <p>气动/控制 <input type="checkbox"/></p> <p>储罐 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>阀门 <input type="checkbox"/></p> <p>井 <input type="checkbox"/></p> <p>其他 <input type="checkbox"/></p>
<p>技术/实践概况</p> <p>描述</p> <p>当矿场气凝析油从储罐转移到油罐车时，由于压力和温度变化以及蒸发作用，矿场气凝析油会产生大量的甲烷蒸汽。为防止罐内压力上升，这部分甲烷气体通常直接排放到大气中。</p> <p>一个合作伙伴报道了通过将油罐车排气口连接到凝析液储罐或蒸汽回收管线的方式来收集这些甲烷气体的做法。这为合作伙伴将甲烷输送到销售管线中以及用作矿场燃料或燃烧甲烷蒸汽提供了更多的灵活性。</p> <p>操作要求</p> <p>为避免甲烷排放，天然气液体储罐中的低压天然气必须燃烧掉或用蒸汽回收装置回收。</p>	<p>甲烷节省量： 100 千立方英尺/年</p> <p>费用</p> <p>投资费用（包括安装费用） <input type="checkbox"/> <1 000 美元 <input checked="" type="checkbox"/> 1 000~10 000 美元 <input type="checkbox"/> >10 000 美元</p> <p>操作维护费用（每年） <input type="checkbox"/> <100 美元 <input checked="" type="checkbox"/> 100~1 000 美元 <input type="checkbox"/> >1 000 美元</p> <p>投资回收期（年） <input type="checkbox"/> 0~1 <input type="checkbox"/> 1~3 <input checked="" type="checkbox"/> 3~10 <input type="checkbox"/> >10</p> <p>好处</p> <p>减少甲烷排放是本项目的主要好处。</p>
<p>适用范围</p> <p>这种技术适用于所有使用油罐车或铁路油槽车的凝析液装车作业。</p>	
<p>甲烷减排量</p> <p>在装车过程中，当甲烷和挥发性有机化合物闪蒸或蒸发到空气中时会排放甲烷。如果每 3~5 天就装 1 次车，那么每年大约要进行 100 次装车作业。据管道经验法则（第四版）第 492 页中的数据，蒸发造成的甲烷排放速度估计为罐内装满液体总体积的 50%。合作伙伴报道，包括闪蒸损失在内，采用该方法后每年可减排甲烷 6 500~39 000 千立方英尺。</p>	
<p>经济分析</p> <p>费用与节省量分析依据</p> <p>每隔 3~5 天装 1 次车，使用一条蒸汽回收管线回收蒸汽，每年可减排甲烷 100 千立方英尺。闪蒸天然气的节省量可根据现场数据用 GRI-GLYCalc 来估计。</p>	

讨论

为了实施这个项目，操作人员需要一条蒸汽回收管线以及将管线连接到油罐、VRU 或火炬塔的连接线。如果甲烷回收后进入销售管线或燃料管线，那么合作伙伴能在很大程度上抵消这个项目的成本。